

# Оригінальні дослідження

УДК 618.12-002-002.7-055.25

*О.А. Андрієць, К.Ю. Гуменна, О.І. Боднарюк*

## ОСОБЛИВОСТІ МІКРОБІОЦЕНОЗУ ПІХВИ У ДІВЧАТ, ХВОРИХ НА САЛЬПІНГООФОРИТ

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

**Резюме.** У статті наведено та проаналізовано склад мікробіоти піхви у дівчат, хворих на сальпінгоофорит. Встановлені деякі особливості мікробіоценозу вульви та піхви при запальних захворюваннях органів малого таза, роль патогенних та умовно-патогенних

мікроорганізмів у розвитку сальпінгоофоритів у дівчат пубертатного віку та в період становлення репродуктивної функції.

**Ключові слова:** сальпінгоофорит, дівчата-підлітки.

**Вступ.** Протягом останніх років різко зросло значення проблеми репродуктивного здоров'я дітей та підлітків, профілактики та лікування гінекологічних захворювань у них [1, 2, 6]. На особливу увагу в дівчат заслуговують хронічні запальні захворювання органів малого таза. Незважаючи на успіхи, досягнуті в лікуванні запальних захворювань органів малого таза (ЗЗОМТ), частота їх не знижується. Структурний аналіз гінекологічної захворюваності, який проведено різними дослідниками, показує, що серед загальної патології статевих сфери у дівчат-підлітків провідне місце посідають запальні захворювання геніталій [3, 5, 6]. Цьому сприяють вікові особливості організму, характер репродуктивної поведінки: ранній початок статевих стосунків та їх нестійкість, недостатнє дотримання правил особистої гігієни, безвідповідальне ставлення до свого здоров'я, що властиво цьому віку [2, 4, 6, 7].

У пубертатний період, коли з'являються ендогенні естрогени, під впливом яких у клітинах епітелію відбувається накопичення глікогену, що є субстратом росту лактобактерій, виникають зміни вагінальної мікрофлори дівчат: мікроценоз піхви набуває свого класичного стану, який підтримується протягом всього репродуктивного періоду життя жінки [4, 5, 7, 8].

**Мета дослідження.** Вивчити мікробіоценоз статевих шляхів у дівчат пубертатного віку, хворих на сальпінгоофорит.

**Матеріал і методи.** Проведено обстеження 169 дівчат пубертатного віку, хворих на сальпінгоофорит. Клінічне, клінічно-лабораторне та інструментальне обстеження дали можливість верифікувати діагноз сальпінгоофориту. Для дослідження видового складу мікробіоти вмісту піхви дівчат із запальними захворюваннями органів малого таза використовували мікробіологічний, мікроскопічний та мікологічний методи дослідження.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Всі види мікроорганізмів, що виділені із вмісту порожнини піхви в дівчат, хворих на сальпінгоофорит, ідентифіковані за морфологічними, тинк-

торіальними, культуральними і біохімічними властивостями, за індексом постійності відносяться до випадкових. У практично здорових дівчат вони можуть рідко контамінувати вміст порожнини піхви і персистувати в ньому обмежений час. У дівчат, хворих на сальпінгоофорит, вони можуть викликати запальний процес і персистувати тривалий час, підтримуючи негативний вплив на репродуктивні органи, що нерідко призводить до безпліддя. Згідно з отриманими даними за індексом постійності, частотою зустрічальності та індексом домінування, мікроорганізмами, що переважають у вмісті порожнини піхви дівчат, хворих на сальпінгоофорит, є дріжджоподібні гриби роду *Candida*, епідермальний стафілокок, ешерихії, ентерококи, вагінальні гарднерели, золотистий стафілокок, вагінальні трихомонади та інші мікроорганізми.

Для визначення ступеня домінування таксону в біотопі вираховували індекс домінування Бергера-Паркера. За цим індексом домінуючими в біотопі – вмісті порожнини піхви дівчат, хворих на сальпінгоофорит, є дріжджоподібні гриби роду *Candida*, епідермальний стафілокок, ешерихії. Інші мікроорганізми, виділені з вмісту порожнини піхви дівчат, хворих на сальпінгоофорит, мають низький індекс Бергера-Паркера. Збільшення величин цього індексу означає зменшення різноманіття і збільшення ступеня домінування певного виду мікроорганізмів (табл. 1.).

Таким чином, виділені та ідентифіковані мікроорганізми з вмісту порожнини піхви дівчат пубертатного віку, хворих на сальпінгоофорит, відносяться до випадкових для біотопу, і ці умовно-патогенні мікроорганізми можуть формувати запальний процес у яєчниках та трубах. Ступінь їх виявлення різний залежно від виду мікроорганізмів. Нами встановлено, що домінуючими в біотопі при сальпінгоофориті є дріжджоподібні гриби роду *Candida*, що засвідчує про сформований кандидозний вагініт, а також епідермальний стафілокок, ешерихії, вагінальні гарднерели, трихомонади та ентерококи. Для цих мікроорганізмів

Таблиця 1

## Видовий склад мікрофлори вмісту піхви у дівчат, хворих на сальпінгофорит (n=169)

Мікроорганізми	Виділено штамів	Індекс постійності (%)	Частота зустрічальності	Індекс домінування Бергера-Паркера
<i>S. aureus</i>	29	8,81	0,09	6,38
<i>S. epidermidis</i>	45	13,68	0,14	12,16
<i>S. haemolyticus</i>	2	0,61	0,01	0,061
<i>E. faecalis</i>	39	11,85	0,12	8,21
<i>E. coli</i>	42	12,77	0,13	10,94
<i>G. vaginalis</i>	34	10,33	0,10	7,90
Гриби роду <i>Candida</i>	78	23,71	0,24	19,45
<i>T. vaginalis</i>	23	6,99	0,07	6,08
<i>Mycoplasma</i> spp.	6	1,82	0,02	0,91
<i>Ureaplasma</i> spp.	16	4,86	0,05	3,91
<i>Chlamidia</i> spp.	14	4,26	0,04	3,04
Herpes simplex T.2	1	0,30	< 0,01	0,30

Таблиця 2

## Асоціації мікроорганізмів, що виявлені у вмісті піхви дівчат, хворих на сальпінгофорит

	Монокультура	Асоціації, що складаються із		
		Двох видів мікроорганізмів	Трьох видів мікроорганізмів	Чотирьох видів мікроорганізмів
Кількість пацієнток = 169	65	71	10	23
Відносна кількість асоціацій, %	38,46	42,01	5,92	13,61
Кількість виділених штамів	65	142	30	92

Таблиця 3

## Видовий склад монокультур мікроорганізмів, що виявляються у вмісті порожнини піхви дівчат, хворих на сальпінгофорит

Мікроорганізми	Кількість пацієнток, в яких виявлена монокультура	Відносна кількість монокультур, що виявляються у пацієнток (%)
<i>S. aureus</i>	8	12,31
<i>S. epidermidis</i>	5	7,69
<i>E. faecalis</i>	12	18,46
<i>E. coli</i>	6	9,23
<i>G. vaginalis</i>	8	12,31
Гриби роду <i>Candida</i>	14	21,54
<i>T. vaginalis</i>	3	4,62
<i>Mycoplasma</i> spp.	3	4,62
<i>Ureaplasma</i> spp.	2	3,08
<i>Chlamidia</i> spp.	4	0,14

мів у взаємовідносинах в асоціації характерним є мутуалізм.

Нами проведено вивчення асоціацій мікроорганізмів, що персистують у вмісті порожнини піхви дівчат пубертатного віку, хворих на сальпінгофорит. Загальні відомості про асоціації мікроорганізмів вмісту порожнини піхви наведені в таблиці 2, де показано, що в 65 (38,46 %) дівчат, хворих на сальпінгофорит, у вмісті порож-

нини піхви виявляється монокультура, в інших 104 (61,54 %) пацієнток виділені асоціації мікроорганізмів. Найбільшою була асоціація, що складалася з двох видів мікроорганізмів. Таким чином, у вмісті порожнини піхви дівчат пубертатного віку, хворих на сальпінгофорит, у більшості пацієнток виявляються асоціації умовно-патогенних мікроорганізмів, які складаються з

двох (42,01 %), чотирьох (13,61 %) та із трьох (5,02 %) видів мікроорганізмів.

З даних таблиці випливає, що в більшості (104 – 61,54 %) пацієнток у вмісті порожнини піхви дівчат, хворих на сальпінгофорит, виявляються асоціації умовно-патогенних мікроорганізмів. Найбільш часті асоціації, що складаються із двох видів мікроорганізмів, сформовані з дріжджоподібних грибів роду *Candida* та ешерихій, до грибів *Candida* долучаються ентерокок або золотистий стафілокок. Часто формуються асоціації з кишкової палички з ентерококами або епідермальним стафілококом. Дуже рідко персистують асоціації, що складаються із грибів роду *Candida* і вірусу простого герпесу 2-го типу та трихомонад і гемолітичного стафілокока.

Серед встановлених трикомпонентних асоціацій, у семи із 10 встановлених асоціацій основним видом є дріжджоподібні гриби роду *Candida*. Інші три асоціації містять тільки бактерії: епідермальний стафілокок та інші бактерії. У пацієнток із сальпінгофоритом виявлено 23 асоціації, що складаються з чотирьох видів мікроорганізмів. Найчисленнішими (26,09 %) є асоціації, що складаються з *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Trichomonas vaginalis* і *Chlamidia spp.*, а також асоціації, в які входять гриби роду *Candida*, останні виявляються в 14 асоціаціях, золотистий стафілокок – у 12, вагінальні трихомонади – у 10, вагінальні гарднерели – у 9.

Таким чином, у вмісті порожнини піхви дівчат, хворих на сальпінгофорит, виявляються, в основному, асоціації, які складаються з двох і чотирьох видів мікроорганізмів, що відносяться до 12 різних таксономічних груп. У формуванні асоціацій беруть участь всі виділені та ідентифіковані бактерії, гриби роду *Candida*, мікоплазми, хламідії, уреаплазми, найпростіші і віруси. Мікроорганізми, що мають високий коефіцієнт домінування, частіше виявляються в асоціаціях.

Монокультура встановлена в 65 пацієнтів із сальпінгофоритом. Як видно із наведених даних у таблиці 3, часто виявляються монокультури дріжджоподібних грибів роду *Candida*, ентерококи, вагінальні гарднерели та золотистий стафілокок. Викладена вище характеристика мікробіоти вмісту порожнини піхви засвідчує про її різноманітність для кожної пацієнтки.

Таке різноманіття персистенції умовно-патогенних мікроорганізмів у вмісті порожнини піхви пацієнток, хворих на сальпінгофорит, залежить, з одного боку, від характеристики умовно-патогенного мікроба (наявність ознак патогенності, адгезивних та інвазивних властивостей, антилізоцимної, протиімуноглобулінової, антикомплементарної активності та ін.), а також від імуногенетичної схильності організму пацієнтки (ефективність фак-

торів і механізмів неспецифічного і специфічного імунного протиінфекційного захисту).

### Висновки

1. Запальні захворювання внутрішніх статевих органів у дівчат пубертатного віку є найчастішою патологією серед усіх гінекологічних захворювань.

2. Етіологічний спектр запальних захворювань геніталій у дівчат пубертатного віку в переважній більшості хворих представлений неспецифічною умовно-патогенною флорою і основними збудниками були автохтонні факультативні мікроорганізми.

3. Епідермальний стафілокок, ентерококи та ешерихії мали найбільший індекс постійності у вмісті порожнини піхви дівчат, хворих на сальпінгофорит.

4. Домінантними у вмісті порожнини піхви дівчат, хворих на сальпінгофорит, були дріжджоподібні гриби роду *Candida*, епідермальний стафілокок та ешерихії.

**Перспективи подальших досліджень.** Поглиблене вивчення мікробіоценозу піхви у дівчат пубертатного періоду з метою розробки патогенетично обґрунтованого лікування сальпінгофоритів.

### Література

1. Андрієць О.А. Клінічні аспекти виникнення та розвитку сальпінгофоритів на тлі запальних захворювань нирок та сечового міхура у дівчат-підлітків / О.А. Андрієць, О.І. Боднарчук // Актуал. пит. педіатрії, акуш. та гінекол. – 2010. – № 2. – С. 34-37.
2. Вдовиченко Ю.П. Воспалительные заболевания органов малого таза – комплексный подход для эффективной терапии / Ю.П. Вдовиченко, Е.Н. Гончарук // Здоровье женщины. – 2012. – № 4 (70). – С. 102-108.
3. Вовк І.Б. Порівняльний аналіз показників мікробіоценозу різних біологічних середовищ у жінок з вірусно-бактеріальною та бактеріальною етіологією запальних процесів геніталій / І.Б. Вовк, О.О. Ревенко, О.Ю. Борисюк // Здоровье женщины. – 2005. – № 3 (23). – С. 79-82.
4. Пирогова В.І. Етіологічна структура інфекційного чинника при гострих запальних захворюваннях придатків матки / В.І. Пирогова, О.В. Прикупенко, О.А. Гарбузов // Укр. мед. альманах. – 2008. – Т. 11, № 1. – С. 107-109.
5. Потапов В.А. Дистресс-терапия – новое решение проблемы патогенетической коррекции воспалительного ответа и нарушения кровообращения в органах малого таза у женщин с обострением хронического сальпингоофорита / В.А. Потапов // Репродуктивное здоровье женщины. – 2008. – № 4 (38). – С. 48-52.
6. Проблеми репродуктивного здоров'я дівчат Буковини / О.А. Андрієць, І.Д. Шкробанець, О.І. Боднарчук [та ін.]: збірник наукових праць Асоц. акуш.-гінекол. України. – К., Інтермед, 2009. – С. 11-13.
7. Росс Д. Воспалительные заболевания органов малого таза / Д. Росс // Здоровье женщины. – 2007. – № 3 (31). – С. 101-102.
8. Ушкалова Е.А. Применение азитромицина для профилактики и лечения воспалительных заболеваний органов малого таза и урогенитального хламидиоза / Е.А. Ушкалова // Здоровье женщины. – 2006. – № 2. – С. 168-172.

**ОСОБЕННОСТИ МИКРОБИОЦЕНОЗА ВЛАГАЛИЩА У ДЕВУШЕК  
С САЛЬПИНГООФОРИТАМИ***О.А. Андриец, Е.Ю. Гуменная, О.И. Боднарюк*

**Резюме.** В статье проанализирован состав микробиоценоза влагалища у девушек с сальпингоофоритом. Определены некоторые особенности микробиоценоза вульвы и влагалища при воспалительных заболеваниях органов малого таза, роль патогенных и условно-патогенных микроорганизмов в развитии сальпингоофоритов у девочек пубертатного возраста и в период становления репродуктивной функции.

**Ключевые слова:** сальпингоофорит, девушки-подростки.

**SPECIFIC CHARACTERISTICS OF THE VAGINAL MICROBIOTIC ECOSYSTEM IN GIRLS,  
SUFFERING FROM SALPINGO-OOPHORITIS***O.A. Andriiets', K.Yu. Humenna, O.I. Bodnariuk*

**Abstract.** The paper presents and analyzes the composition of the vaginal microbiota in girls, suffering from salpingo-oophoritis. The authors have established some specific features of the microbocenosis of the vulva and vagina in case of inflammatory diseases of the organs of the small pelvis, the role of pathogenic and opportunistic pathogenic microorganisms in the development of salpingo-oophoritis in girls of the pubertal age and during the period of the forming of the reproductive function.

**Key words:** salpingo-oophoritis, adolescent girls.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Рецензент – проф. О.М. Юзько

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 2 (66). – P. 9-12

Надійшла до редакції 15.05.2013 року

© О.А. Андриец, К.Ю. Гуменная, О.И. Боднарюк, 2013

УДК 616.345-008.97-097:[616.98:578.828ВІЛ]

*І.В. Баланюк***ДИСБІОЗ/ДИСБАКТЕРІОЗ ТОВСТОЇ КИШКИ І ПАРАМЕТРИ  
КЛІТИННОГО ІМУНІТЕТУ У ВІЛ-ІНФІКОВАНИХ ПАЦІЄНТІВ**

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

**Резюме.** Дослідивши в 76 хворих на ВІЛ-інфекцію/СНІД ступінь дисбіозу/дисбактеріозу товстої кишки та параметри клітинного імунітету, встановлено, що середні значення  $CD4^+$  лімфоцитів та імунорегуляторного індексу (ІРІ) знижені при всіх ступенях дисбіозу, але тільки при III-IV клінічній стадії недуги вони достовірно нижчі за норму (кількість  $CD4^+$  клітин  $<570$ ,  $ІРІ < 1,0$ ,  $P < 0,05$ ).

Доведено безпосередній вплив дисбіозу на зазначені параметри клітинного імунітету: з його поглибленням при усіх клінічних стадіях ВІЛ-інфекції, попри відсутність статистично достовірних відмінностей, рівні  $CD4^+$  лімфоцитів у сироватці крові та ІРІ проявляють чітку тенденцію до зниження.

**Ключові слова:** ВІЛ-інфекція/СНІД, дисбіоз товстої кишки, клітинний імунітет.

**Вступ.** Як відомо, в основі імунодефіциту при ВІЛ-інфекції лежить прогресуюче зменшення кількості  $CD4^+$ -лімфоцитів, що є результатом їх постійного руйнування та недостатнього поповнення їх кількості з клітин-попередників. Добре відомо, що зниження числа  $CD4^+$ -лімфоцитів при ВІЛ-інфекції підвищує ризик опортуністичних інфекцій, зловиясних новоутворень та інших захворювань, які віднесені до діагностичних критеріїв СНІДу [1, 6].

Зменшення кількості  $CD4^+$  Т-лімфоцитів є основним маркером ВІЛ-інфекції, критерієм прогресування недуги й оцінки ефективності терапії [9-14].

В останні роки накопичені відомості про те, що мікрофлора кишечника виконує і регулює багато функцій, що підтримують гомеостаз мак-

роорганізму [7]. Зміни мікрофлори супроводжуються порушеннями в стані імунної системи організму людини [4].

**Мета дослідження.** Порівняння дисбіотичних змін при ВІЛ-інфекції з основним параметром клітинного імунітету – кількістю  $CD4^+$  клітин, а також з ІРІ, який є показником автономної саморегуляції в імунній системі.

**Матеріал і методи.** У 76 хворих на ВІЛ-інфекцію (18 перебували в І, 35 – у ІІ, 14 – у ІІІ і 9 – у ІV клінічній стадії недуги) зіставили ступінь дисбактеріозу/дисбіозу товстої кишки та параметри клітинного імунітету.

Мікробіологічне обстеження пейзажу вмісту порожнини товстої кишки вивчали згідно з мето-